

Implementácia prekladača jazyka IFJ17

xgrofc00@stud.fit.vutbr.cz

xfujac00@stud.fit.vutbr.cz

xkrajc17@stud.fit.vutbr.cz

7. decembra 2017

Obsah

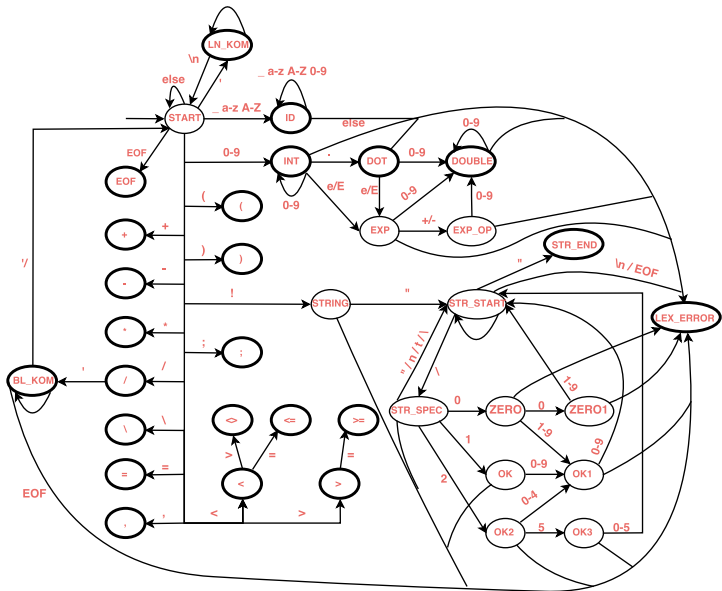
Lexikálna analýza

Syntaktická analýza

Generátor kódu

Tabuľka symbolov

Konečný automat



Implementácia

- ▶ rozpoznáva lexémy, reprezentuje tokenmi
- ▶ príkazom `switch` v jazyku C
- ▶ kontrola identifikátorov a kľúčových slov
- ▶ tokeny v štruktúre `string`
- ▶ definície stavov automatu, kľúčových a rezervovaných kľúčových slov

Syntaktický analyzátor

- ▶ vstupný bod prekladača
- ▶ rekurzívny zostup
- ▶ okrem syntaktickej aj sémantické kontroly
- ▶ rekurzívne volanie funkcie `scope()`
- ▶ aplikácia pravidiel LL gramatiky

SA pre výrazy

► precedenčnou syntaktickou analýzou

	+	-	*	/	\	()	=	<>	<	<=	>	>=	id	int	double	string	\$
+	>	>	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
-	>	>	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
*	>	>	>	>	>	<	>	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>
/	>	>	>	>	>	<	>	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>
\	>	>	<	<	>	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
(<	<	<	<	<	<	=	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	
)	>	>	>	>	>		>	>	>	>	>	>	>					>
=	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
<>	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
<	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
<=	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
>	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
>=	<	<	<	<	<	<	>	>	>	>	>	>	>	<	<	<	<	>
id	>	>	>	>	>		>	>	>	>	>	>	>					>
int	>	>	>	>	>		>	>	>	>	>	>	>					>
double	>	>	>	>	>		>	>	>	>	>	>	>					>
string	>	>	>	>	>		>	>	>	>	>	>	>					>
\$	<	<	<	<	<	<		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1

SA pre výrazy

- ▶ implementovaná zmenšená tabuľka
- ▶ mapovanie funkciou `group_tokens()`
- ▶ výraz v jednosmerne viazanom zozname
- ▶ informácie o príkaze, premennej, funkcii

Generátor kódu

- ▶ po ukončení analýzy
- ▶ spracovanie inštrukčnej pásky
- ▶ výpis postupnosti inštrukcií na `stdout`

Tabuľka symbolov

- ▶ binárny vyhľadávací strom
- ▶ globálna tabuľka symbolov vs. lokálne tabuľky
- ▶ kľúč - názov položky
- ▶ ďalšie údaje - typ, hodnota, ukazatele na podstromy

Záver

Ďakujeme za pozornosť!